

## Solución

1. Interconexión de un número determinado de computadores mediante dispositivos alámbricos o inalámbricos que mediante impulsos eléctricos, ondas electromagnéticas u otros medios físicos les permiten enviar y recibir información en paquetes de datos

2. **Velocidad:** Hace referencia a la rapidez con la que se transmiten los datos por segundo a través de la red.

**Seguridad:** La seguridad de la red es uno de los aspectos más importantes al momento de configurar las redes informáticas ya que puede verse afectada por intrusos que sestraen el ancho de la banda

**Confiabilidad:** Permite medir el grado de posibilidades de que uno de los nodos de la red se dañe, perjudique el funcionamiento y produzca fallos.



**Escalabilidad:** Posibilidad de la red de añadir nuevos componentes cuando se añaden nuevos nodos a la red, la velocidad de la conexión se reduce y la velocidad de transmisión de datos también disminuye

3.

### Red LAN

- \* Extensión máxima no superior a 3 km
- \* Uso de un medio de comunicación privado
- \* La facilidad con la que se pueden efectuar cambios en el hardware y el software
- \* Gran variedad y número de dispositivos conectados

### Red W-LAN

- \* Es un sistema de comunicación de datos flexible muy utilizado como alternativa a la LAN cableada o como una extensión.
- \* Utiliza tecnología de radio frecuencia que permite mayor movilidad a los usuarios al minimizarse las conexiones cableadas
- \* Es más fácil incluir o quitar la estación de trabajo
- \* Proporciona una alta tasa gracias a la cobertura de área pequeña

## Red WAN

- \* Este sistema posee máquinas dedicadas por completo a la ejecución de diferentes programas de usuario también conocido como hosts
- \* Una sub-Red a la que se conectan diferentes hosts, nombre que recibe los enrutadores
- \* División entre líneas de transmisión y elementos de conmutación
- \* También contienen enlaces satelitales

## Red MAN

- \* Permite la conexión de las redes LAN a alta velocidad.
- \* Usan los estándares SONET/SDH o WDM que son por fibra óptica
- \* Las tasas de transferencia de estas redes son de decenas de gigabits y pueden soportar diferentes topologías lógicas



#### 4. Red BUS

##### Ventajas

- \* Fácil conexión de dispositivos a la red
- \* Es más barata que otras opciones
- \* No se requieren concentradores o conmutadores
- \* La red puede expandirse
- \* Terminadores de cableado no requieren energía

##### Desventajas

- \* Limitación de tamaño
- \* Dispositivos adicionales ralentizan la red
- \* Opciones limitadas de seguridad
- \* Se requieren dos terminadores en la red
- \* Colapso por ruptura del cable troncal
- \* Falta de coordinación para transmitir datos

#### Red ESTRELLA

##### Ventajas

- \* Posee un sistema que permite agregar nuevos equipos fácilmente
- \* Reconfiguración rápida
- \* Fácil de prevenir daños o conflictos
- \* Centralización de la red
- \* Fácil de encontrar fallas

##### Desventajas

- \* Si el repetidor o switch central falla, toda la red deja de transmitir
- \* Es costosa, ya que requiere más cables que las topologías en bus o anillo
- \* El cable viaja por separado del concentrador a cada computadora



## Red MIXTA

### Ventajas

- \* Fácil solución de problemas
- \* Fácil crecimiento de la red

### Desventajas

- \* Administración costosa de la red
- \* Mucho cableado

## Red ANILLO

### Ventajas

- \* Fácil de instalar y reconfigurar
- \* Arquitectura muy compacta y muy pocas veces tiene conflictos con los otros usuarios
- \* La conexión provee una organización de igual manera para todas las computadoras

### Desventajas

- \* Restricciones en cuanto a la longitud del anillo y también en cuanto a la cantidad de dispositivos conectados a la red
- \* Todas las señales van en una sola dirección y para llegar a una computadora debe pasar por todas las del medio
- \* Cuando una computadora falla, altera a toda la red

## Red ÁRBOL

### Ventajas

- \* Altamente flexible
- \* Monitoreo centralizado
- \* Fácil detección de errores
- \* Acceso de las computadoras

### Desventajas

- \* Punto de falla único
- \* Difícil de configurar

5. Utilizaría la red MAN y uso la tipo anillo